

# PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG HOTEL HORISON PEKALONGAN

Andy Purwanto, M. Tri Prayogy  
Ilham Nurhuda <sup>\*)</sup>, Parang Sabdono

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang 50239,  
Telp.: (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

## ABSTRAK

*Perencanaan struktur gedung bertingkat mengandung pengertian perencanaan elemen-elemen struktur gedung seperti plat lantai, tangga, portal balok kolom dan pondasi untuk menahan seluruh beban-beban yang bekerja. Oleh karena itu, seorang perancang gedung harus memilih sistem struktur yang paling tepat yaitu apakah elastik penuh, daktail parsial atau daktail penuh.*

*Struktur gedung Hotel Horison Pekalongan didesain menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan berdasarkan pada standar peraturan-peraturan gedung Indonesia. Analisis struktur menggunakan software ETABS v.9.7.1. Analisis gempa menggunakan analisis dinamik respon spektrum mendapatkan periode getar maksimum sebesar 1,74 detik dan nilai gaya gempa rencana ( $V$ ) = 344,18 ton. Gaya-gaya dalam yang diperoleh dari output ETABS v.9.7.1 digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan tulangan yang dibutuhkan oleh struktur bangunan. Hasil yang diperoleh dari perencanaan menunjukkan bahwa sistem SRPMK yang digunakan pada gedung Hotel Horison Pekalongan mampu memikul beban-beban yang bekerja di dalam analisis.*

**Kata kunci:** elastik penuh, daktail parsial, daktail penuh, periode getar, SRPMK

## ABSTRACT

*Design of highrise building includes design of structure elements such as floor slabs, stairs, beam-column frames and foundations to withstand all working loads. Therefore, an engineer should select the most appropriate structural system such as fully elastic, partially ductile or fully ductile.*

*The structure of Horison Hotel Pekalongan is designed to apply Special Moment Resisting Frame System (SRPMK) based on Indonesia building codes and standard. The structure analysis was conducted using ETABS v.9.7.1 software. The seismic analysis using the response spectrum dynamic analysis obtained the value of maximum vibration period of 1.74 seconds and design seismic force ( $V$ ) = 344.18 ton. The internal forces calculated from ETABS v.9.7.1 were used to determine the amount of reinforcement required by the structure. Results obtained from the design show that Special Moment Resisting Frame System (SRPMK) used in Horison Hotel Pekalongan is capable of supporting all working loads considered in the analysis.*

---

<sup>\*)</sup> Penulis korespondensi, Email: ilham@undip.ac.id

**Keywords:** *fully elastic, partially ductile, fully ductile, vibration period, SRPMK*